

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota merupakan sebagai suatu sistem jaringan kehidupan manusia yang memiliki kecirian sosial seperti jumlah penduduk yang tinggi, strata sosial-ekonomi yang heterogen dengan corak materialistis. Berbeda dengan desa, kota memiliki kondisi fisik yang relatif modern, seperti kondisi sarana dan prasarana yang lengkap, jaringan transportasi yang kompleks, serta sektor pelayanan dan industri yang dominan (Bintarto, 1984). Pertambahan jumlah penduduk terjadi secara signifikan pada kota-kota besar baik di Jakarta, Bandung, Surabaya, Daerah Istimewa Yogyakarta, Semarang maupun kota besar lainnya, hal ini terjadi karena sebuah kota memiliki daya tarik tersendiri. Secara ekonomi kota dianggap mampu untuk memenuhi kebutuhan hidup seperti kemudahan dalam memperoleh pekerjaan. Selain itu, kemudahan aksesibilitas dan tingginya tingkat pelayanan umum yang membuat sebagian orang memutuskan melakukan urbanisasi dengan anggapan bahwa kota memberikan jaminan dan taraf hidup yang lebih baik.

Pertumbuhan penduduk di daerah perkotaan baik alami maupun urbanisasi akan menimbulkan masalah permukiman terutama masalah hunian liar atau daerah permukiman kumuh yang berkembang di berbagai kota dan mengakibatkan menurunnya kualitas permukiman (Bintarto, 1987 dalam Lydia Desmaniar, 2009). Pertambahan jumlah penduduk yang sulit dikendalikan menyebabkan kebutuhan akan lahan untuk permukiman semakin berkurang. Kondisi inilah yang akan mempengaruhi munculnya lokasi-lokasi permukiman yang tidak terarah, baik secara kualitas maupun peraturan pemerintah. Tingginya angka kepadatan penduduk yang tidak diimbangi dengan ketersediaan lahan untuk permukiman akan mengakibatkan munculnya permukiman-permukiman kumuh di wilayah perkotaan. Permukiman ini jika ditinjau dari segi kesehatan maka tidak

layak huni karena akan rentan dengan berbagai masalah kesehatan, mulai dari penyakit menular maupun tidak menular.

Lingkungan kumuh merupakan kondisi tempat tinggal atau tempat hunian yang berdesakan, luas rumah tidak sebanding dengan jumlah penghuni, rumah berfungsi sekedar tempat istirahat dan melindungi diri dari panas, dingin, dan hujan, lingkungan dan tata permukiman tidak teratur, tanah bukan milik penghuni, sarana-prasarana fasilitas sosial kurang seperti sekolah dan balai pengobatan kurang (Bianpoen, 1991 dalam Haning, 2007). Banyak sekali faktor yang mempengaruhi suatu permukiman ketika permukiman tersebut dikatakan kumuh antara lain tidak tersedianya fasilitas seperti sanitasi, tempat pembuangan sampah, kondisi kualitas air minum jelek yang dicirikan dengan bewarna, berbau, dan memiliki rasa, kondisi permukiman yang padat dan tidak teratur, terletak di sekitar bantaran sungai, sempadan kereta api, kawasan industri maupun pusat-pusat perekonomian dan jasa.

Kondisi diatas membuat rendahnya tingkat kesehatan di sebuah masyarakat. Lingkungan yang kumuh, sarat akan tempat berkembang biaknya beberapa jenis penyakit, yang ditimbulkan dari bakteri (parasit) dan virus. Terdapat banyak sekali jenis penyakit yang dapat berkembang didaerah ini antara lain diare, kolera, disentri, DBD (Demam Berdarah Dengue), TBC, Hepatitis A, Malaria, cacingan dan ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Atas). Menurut Achmadi (1991), ilmu kesehatan lingkungan diberi batasan sebagai ilmu yang mempelajari dinamika hubungan interaktif antara kelompok penduduk atau masyarakat dengan segala macam perubahan komponen lingkungan hidup seperti spesies kehidupan, bahan, zat atau kekuatan di sekitar manusia yang menimbulkan ancaman atau berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan masyarakat serta mencari upaya-upaya pencegahan.

Permasalahan kualitas suatu permukiman sangat erat kaitannya dengan kondisi kesehatan masyarakat. Jika jumlah permukiman kumuh di daerah perkotaan meningkat, maka kondisi masyarakatnya akan sangat

rentan terhadap jenis penyakit. Penyakit tersebut dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan permukiman yang kurang sehat. Masalah inilah harus menjadi perhatian pemerintah untuk mengatur fenomena yang terjadi di daerah perkotaan.

Berdasarkan sedikit gambaran diatas, diperlukan data-data yang akurat dan informasi spasial yang berkaitan dengan permasalahan permukiman untuk mengatasinya. Data spasial diperlukan untuk menunjukkan letak atau posisi aktual (berkoordinat) permukiman kumuh. Jika proses perolehan data dilakukan secara terestial atau manual maka membutuhkan waktu, biaya dan tenaga yang cukup besar. Kemajuan teknologi Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan jarak jauh dapat menjadi alternatif pemecahan masalah spasial dengan cepat dan tepat. Dalam masalah ini, teknologi sistem informasi geografis dan penginderaan jauh tersebut dimanfaatkan dengan menyerap informasi dari citra. Kajian mengenai kualitas permukiman, membutuhkan data citra yang menyajikan kenampakan permukaan bumi secara detil (beresolusi spasial tinggi). Salah satu citra dengan resolusi spasial tinggi adalah citra Quickbird, bahkan sampai saat ini di tingkat dunia masih mengakui bahwa citra ini mempunyai tingkatan resolusi spasial tertinggi dibandingkan dengan citra satelit lainnya. Resolusi spasial citra Quickbird sendiri untuk saluran multispektralnya 2,4 m dengan lebar cakupan area mencapai 16,5 km x 16,5 km. Penggunaan citra Quickbird dipilih dalam penelitian ini dikarenakan tingkat resolusinya yang tinggi, sehingga kenampakan obyeknya jauh lebih detail dibandingkan dengan citra-citra satelit lainnya.

Kecamatan Sragen merupakan salah satu daerah perkotaan di kabupaten Sragen, sehingga penggunaan citra Quickbird dalam melakukan penelitian ini sangatlah tepat. Cakupan wilayah spatial yang tidak terlalu luas pada daerah kota, memudahkan dalam melakukan penyadapan berbagai informasi tentang kualitas permukiman. Lokasi penelitian tentang hubungan kualitas permukiman terhadap kesehatan masyarakat di lakukan di daerah perkotaan. Dasar pertimbangannya adalah klasifikasi kualitas permukiman

sangat kompleks, mulai dari kualitas permukiman baik hingga kumuh ada di wilayah kajian ini. Selain itu laju pertumbuhan penduduknya cukup tinggi, dan dianggap sebagai faktor utama munculnya permukiman kumuh.

Kecamatan Sragen secara administratif merupakan ibukota kabupaten Sragen, sehingga tingkat mobilitas serta kepadatan penduduknya jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kecamatan lain yang ada di kabupaten Sragen. Fasilitas umum seperti transportasi, pasar, toko, sekolah, rumah sakit serta pelayanan publik lainnya mudah di peroleh di kecamatan ini. Kondisi inilah yang merupakan salah satu faktor pendorong tingginya kepadatan penduduknya namun tidak diimbangi dengan ketersediaan lahan untuk bermukim. Pengaturan tata ruang kota yang kurang tepat dapat menimbulkan permasalahan lingkungan. Sebagai contoh daerah bantaran sungai yang seharusnya 50 meter dari bibir sungai tidak boleh digunakan untuk permukiman, namun kondisi ini masih dijumpai di kecamatan Sragen.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari data Badan Pusat Statistik, jumlah penduduk kabupaten Sragen hingga tahun 2010 mencapai 883.464 jiwa, dengan tingkat kepadatan tertinggi di kecamatan Sragen kurang lebih 2.432 jiwa/km² dengan luas wilayah 27,27 km² dan terendah di kecamatan Jenar kurang lebih 423 jiwa/km² dengan luas wilayah 63,97 km². Tingkat pertambahan penduduk di kecamatan Sragen setiap tahun mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik pada tahun 2008 kecamatan ini mempunyai jumlah penduduk sebesar 65.651 jiwa, pada tahun 2009 mengalami peningkatan menjadi 65.816 jiwa dan data terbaru untuk tahun 2010 jumlah penduduknya mencapai 66.321 jiwa. Jumlah penduduk ini merupakan jumlah penduduk total dimana meliputi angka kelahiran, kematian, imigrasi dan emigrasi.

Tingginya jumlah penduduk sangat berpengaruh pada angka kepadatan penduduk serta kepadatan permukiman. Hal inilah yang memicu munculnya lokasi-lokasi kumuh yang rentan terhadap berbagai jenis

penyakit karena kondisi terbatasnya ruang lahan untuk permukiman. Sehingga sebagian masyarakat memilih untuk membangun rumah seadanya dengan kondisi lingkungan yang kotor, tidak terawat, fasilitas yang terbatas seperti tidak tersedianya sanitasi, tempat pembuangan sampah dan kualitas air minum yang jelek.

Berdasarkan data dari UPTD Puskesmas Sragen terdapat beberapa warga masyarakatnya terjangkit kasus wabah penyakit menular dan tidak menular. Penyakit-penyakit tersebut disebabkan oleh rendahnya kualitas permukiman dan kondisi lingkungan di kecamatan ini.

Tabel 1.1 Kasus jenis penyakit menular di kecamatan Sragen tahun 2010

No	Kelurahan dan Desa	Jenis penyakit			
		TB Paru	Pneumonia	Diare/kolera	DBD
1	Sine	6	0	36	7
2	Sragen kulon	17	0	48	12
3	Sragen tengah	8	0	56	4
4	Sragen wetan	15	0	66	16
5	Nglorog	7	0	39	8
6	Karang Tengah	6	0	28	3
7	Tangkil	5	0	27	0
8	Kedungpit	6	0	42	2
Total		70	0	342	52

Sumber: Puskesmas Sragen tahun 2010

Tabel 1.2 Kasus jenis penyakit tidak menular di kecamatan Sragen tahun 2010

No	Kelurahan dan Desa	Jenis penyakit	
		Asma Bronkial	Gangguan fungsi ginjal
1	Sine	38	-
2	Sragen kulon	43	-
3	Sragen tengah	53	-
4	Sragen wetan	36	-
5	Nglorog	6	-
6	Karang Tengah	75	-
7	Tangkil	45	-
8	Kedungpit	28	-
Total		324	-

Sumber: Puskesmas Sragen tahun 2010

Permasalahan yang cukup kompleks terjadi akibat adanya penambahan penduduk di daerah perkotaan, sehingga dibutuhkan perhatian khusus dari pemerintah. Pemerintah pusat, memiliki andil yang cukup besar dalam membantu mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu kebijakannya, dengan memberikan penghargaan berupa Adipura kepada pemerintah setingkat kabupaten. Adipura diberikan kepada kota yang bersih dan mampu menjaga kelestarian lingkungannya. Tanggung jawab pemerintah kabupaten Sragen, untuk lebih memperhatikan permasalahan perkotaan semakin berat. Kondisi ini didukung dengan diperolehnya penghargaan Adipura yang ketujuh kalinya. Cukup ironis yang terjadi, ketika sebuah kota dinyatakan bersih, namun masih terdapat beberapa permasalahan tentang perkotaan. Permasalahan ini terutama yang berkaitan dengan kondisi kualitas permukiman dan kesehatan masyarakatnya, antara lain:

1. Bagaimana keefektifan citra Quickbird dalam menyajikan informasi spasial parameter-parameter yang berkaitan dengan kualitas permukiman?
2. Bagaimana kondisi kualitas permukiman di Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen?
3. Apakah terdapat hubungan kondisi kualitas permukiman dengan kesehatan masyarakatnya di Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan :

1. Menguji keefektifan citra Quickbird dalam menyajikan informasi parameter-parameter yang berkaitan dengan kualitas permukiman.
2. Mengetahui kondisi tingkat kualitas permukiman di kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen.
3. Mengetahui hubungan kualitas permukiman terhadap kesehatan Masyarakat di Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen.

1.4 Kegunaan Penelitian

1.4.1 Praktis

Kegunaan penelitian ini secara praktis diharapkan mampu memberikan informasi-informasi kepada pemerintah, sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam membuat suatu kebijakan dan rencana penataan ruang wilayah terutama di kecamatan Sragen, meskipun tidak menutup kemungkinan hasil penelitian ini diterapkan di daerah-daerah lain. kegunaan lain yang diperoleh yaitu mengetahui kondisi kualitas permukiman serta pengaruhnya terhadap kondisi kesehatan masyarakat di kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen,

1.4.2 Ilmiah

Kegunaan secara ilmiah, penelitian ini merupakan salah satu dari pemanfaatan aplikasi kemajuan teknologi penginderaan jauh dan sistem

informasi geografis. Dalam hal ini informasi *spatial* dari sebuah citra, dapat digunakan untuk mengkaji keterkaitan kualitas permukiman terhadap kesehatan masyarakat di wilayah perkotaan.

1.5 Telaah Pustaka

1.5.1 Kota dan Perkotaan

Kota dan perkotaan merupakan dua kata yang berbeda secara arti. Kota (city) dan daerah perkotaan (urban). Secara istilah kata kota lebih merujuk pada obyek ruang kota beserta aspek demografis dan yuridis administratifnya, sehingga muncul beberapa tingkatan kota seperti kota kecil (town), kota besar (city), kota mega (megacity), dan seterusnya (Djaka, 2001). Sedangkan istilah daerah perkotaan lebih condong pada kondisi yang berkaitan dengan aspek morfologisnya seperti kondisi social ekonomi, kepadatan penduduk, pola permukiman serta fasilitas-fasilitas yang tersedia.

Terdapat banyak sekali para ahli yang mendefinisikan kota dan perkotaan. Sudut pandang yang digunakan pun berbeda-beda, bergantung pada studi yang akan di kaji. Menurut undang-undang republik Indonesia Nomor 22 tahun 1999 pasal 1 dalam tentang pemerintahan daerah, yang dimaksudkan dengan sebagai tempat bermukim kawasan perkotaan adalah kawasan yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian, dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan , pelayanan social dan kegiatan ekonomi. Definisi kota secara orang awam merupakan suatu tempat yang berasosiasi dengan kompleks pertokoan besar dan berjajar-jajar, keramaian lalu lintas yang luar biasa dan bangunan berjubel (yunus, 2005).

Kota merupakan sebagai suatu sistem jaringan kehidupan manusia yang memiliki kecirian sosial seperti jumlah penduduk yang tinggi, strata sosial-ekonomi yang heterogen dengan corak materialistis. Berbeda dengan desa, kota memiliki kondisi fisik yang relatif modern, seperti kondisi sarana dan prasarana yang lengkap, jaringan transportasi yang kompleks, serta sektor pelayanan dan industri yang dominan (Bintarto, 1984). Tingkat laju

pertambahan penduduk di kawasan ini, setiap tahun akan terus mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Kondisi ini dapat dilihat dari data di badan pusat statistik (BPS). Urbanisasi merupakan salah faktor penyebabnya, hal ini didukung pada kondisi ketersediaan fasilitas di daerah perkotaan serta kesempatan kerja yang jauh lebih besar dibanding dengan desa. Kondisi tersebut dapat memicu, terbentuknya sebuah paradigma pada sebagian masyarakat di daerah pedesaan, bahwa kehidupan kota mampu memperbaiki taraf kehidupan nya, baik secara sosial maupun ekonomi.

1.5.2 Permukiman dan permasalahannya

Sandang, pangan, dan papan merupakan tiga kebutuhan pokok atau seringkali disebut dengan istilah kebutuhan primer. Kebutuhan ini tidak dapat ditawar lagi, ketika seorang bayi dilahirkan kedunia. Persaingan untuk memperoleh ketiganya sangat ketat, hal ini dikarenakan kebutuhan akan sandang, pangan, dan papan mengikuti deret ukur sedangkan pertumbuhan penduduk mengikuti deret hitung. Sehingga jika pertumbuhan penduduk besar maka ketersediaan sandang, pangan dan papan sulit untuk mengimbangi kondisi tersebut. Dari ketiga kebutuhan primer yang ada ketersediaan lahan untuk rumah (papan) sangat sulit untuk dipenuhi, sehingga muncullah permukiman-permukiman liar dan kumuh.

Permukiman dapat digambarkan sebagai suatu tempat atau daerah dimana penduduk berkumpul dan hidup bersama serta mereka membangun rumah-rumah, jalan-jalan, dan sebagainya guna kepentingan mereka (Bintarto,1977). Menurut Hadi Sabari Yunus (1996), di dalam hasyim ,(2010) permukiman sendiri didefinisikan sebagai bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Sedangkan permukiman manusia adalah semua bentukan secara buatan maupun secara alami dengan segala perlengkapannya yang digunakan oleh manusia baik secara individu maupun kelompok untuk

bertempat tinggal sementara maupun untuk menetap dalam rangka menyelenggarakan kehidupannya.

Tingginya angka kepadatan penduduk di daerah perkotaan , yang tidak diimbangi ketersediaan lahan untuk daerah permukiman, menyebabkan timbulnya berbagai masalah di wilayah tersebut. Permasalahan ini lebih terkait pada kondisi kualitas permukiman dan kondisi kesehatan masyarakatnya. Menurut Rudy Gunawan dan Haryanto (1979, dalam waluyo 2009) rumah diartikan sebagai tempat tinggal yang dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan jasmani manusia, maka rumah harus dapat memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

- a. Dapat memberikan perlindungan dari gangguan cuaca
- b. Dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan penghuninya untuk melakukan kegiatan rumah tangga yang lazim
- c. Dapat digunakan sebagai tempat istirahat yang tenang diwaktu yang lelah atau sakit.

Keterbatasan kondisi sosial ekonomi bagi masyarakat golongan menengah kebawah, merupakan satu alasan ketidak berdayaan mereka untuk memiliki rumah yang layak huni. Bangunan rumah yang ditempati pun hanya terkesan seadanya, jauh dari kata sehat. Jika kondisi ini dibiarkan secara terus menerus, tanpa adanya penanganan khusus dari pemerintah maupun berbagai pihak yang terkait didalamnya, berbagai masalah akan kita hadapai. Permasalahan ini dapat meliputi: kesenjangan strata sosial, kesehatan masyarakat yang kurang terjamin, fasilitas-fasilitas yang berkaitan dengan kondisi kesehatan lingkungan yang tidak terpenuhi. Tumbuhnya kawasan permukiman kumuh didaerah perkotaan , merupakan salah satu dampak dari permasalahan yang ada.

Permukiman kumuh merupakan permukiman dengan kualitas buruk yang mencerminkan kemiskinan penghuninya sebagai akibat ketidakmampuannya bertempat tinggal didaerah layak huni, dengan cirri-ciri kepadatan penduduk dan bangunan rumah tinggi, sanitasi buruk, sarana parasarana penunjang kehidupan terbatas, dan kondisi sosial ekonomi

budaya penghuni cenderung negatif. Dengan demikian, permukiman kumuh dapat ditelusuri dari cirri-ciri fisik bangunan dan lingkungan permukiman maupun dari cirri-ciri sosial ekonomi budaya penghuninya. Secara fisik, faktor yang mudah dikenali adalah kepadatan penduduk tinggi, ukuran bangunan kecil, tata letak antar rumah tidak teratur, sanitasi jelek, dan kualitas bangunan rendah (Marwasta, 2001).

1.5.3 Kesehatan lingkungan

Kualitas sebuah permukiman dikatakan sehat dan layak huni, ketika kondisi lingkungannya pun sehat. kesehatan lingkungan merupakan salah satu cabang ilmu kesehatan masyarakat, terdapat beberapa para ahli yang mendefinisikan dan memberi batasan-batasan mengenai kesehatan lingkungan sendiri. Pembatasan ini dilakukan, karena komponen atau aspek-aspek yang terlibat sangat banyak, antara lain meliputi komponen biotik, abiotik serta budaya.

Menurut World Health Organisation (WHO) kesehatan lingkungan ialah suatu keseimbangan ekologi yang harus ada antara manusia dan lingkungan agar dapat menjamin keadaan sehat dari manusia. Kesehatan lingkungan adalah kondisi lingkungan yang mampu menopang keseimbangan ekologis yang dinamis antara manusia dan lingkungan untuk mendukung tercapainya realitas hidup manusia yang sehat, sejahtera dan bahagia (Himpunan Ahli Kesehatan Lingkungan).

Secara fisik terdapat masalah kesehatan lingkungan yang menyangkut permukiman dan perumahan yaitu penyediaan sarana dan pengawasan kualitas air bersih, pembuangan sampah dan limbah, penyediaan sarana pembuangan kotoran, penyediaan fasilitas dan pelayanan umum, serta pencemaran air dan udara. Kesejahteraan manusia mencakup manusia seutuhnya, tidak hanya kesehatan fisik saja tetapi juga kesehatan mental serta hubungan sosial yang optimal didalam lingkungannya. Disebutkan pula bahwa ruang lingkup kesehatan lingkungan meliputi :

- a. Penyediaan air bersih, dengan penekanan pada pemenuhan jumlah atau kuantitas yang ada. Kuat air bersih yang dapat langsung digunakan serta perencanaan, desain, pengelolaan dan surveillance sanitasi dari penyediaan air bersih masyarakat.
- b. Pengelolaan air buangan dan pengendalian pencemaran air termasuk pengumpulan, pengolahan dan pembuangan air buangan rumah tangga dan industry serta pengendalian dari kualitas air permukaan (termasuk laut) dan air tanah.
- c. Pengelolaan sampah padat termasuk penanganan saniter serta pembuangannya.
- d. Pengendalian vector, termasuk pengendalian antropoda, mollusca, rodents dan peninjauan alternative lainnya yang berhubungan dengan penyakit pada manusia.
- e. Higienne makanan.
- f. Pengendalian pencemaran udara.
- g. Pengendalian radiasi.
- h. Kesehatan kerja, terutama pengendalian bahaya-bahaya fisik, kimiawi, dan biologis.
- i. Pengendalian kebisingan.
- j. Perumahan dan lingkungan disekitarnya, terutama aspek kesehatan masyarakat dari rumah tinggal, bangunan untuk umum maupun institusi.
- k. Perencanaan regional dari perkotaan.
- l. Aspek kesehatan lingkungan dari transportasi udara, air dan darat.
- m. Pencegahan kecelakaan.
- n. Rekreasi dan tempat-tempat umum dan pariwisata, terutama aspek kesehatan masyarakat dari rumah tinggal, bangunan untuk umum maupun institusi.
- o. Sanitasi yang berhubungan dengan epidemi, keadaan darurat, bencana alam, dan perpindahan penduduk.

- p. Pencegahan yang diperlukan untuk menjamin lingkungan umum bebas dari resiko terhadap kesehatan.

(Budihardjo, 1984)

Dari studi tentang kesehatan lingkungan tersirat informasi bahwa status kesehatan seseorang dipengaruhi oleh faktor hereditas, nutrisi, pelayanan kesehatan, perilaku lingkungan. Menurut paradigma tentang kesehatan dari lima faktor itu lingkungan mempunyai pengaruh dominan. Faktor lingkungan yang mempengaruhi status kesehatan seseorang itu dapat berasal dari lingkungan permukiman., lingkungan sosial, lingkungan rekreasi, lingkungan kerja. Keadaan kesehatan lingkungan di Indonesia masih merupakan hal yang perlu mendapat perhatian, karena menyebabkan status kesehatan masyarakat berubah seperti: peledakan penduduk, penyediaan air bersih, pengelolaan sampah, pembuangan air limbah, penggunaan pestisida, masalah gizi, masalah permukiman, serta pelayanan kesehatan, ketersediaan obat, polusi udara, abrasi pantai, pengundulan hutan, dan banyak lagi permasalahan yang dapat menimbulkan suatu model penyakit. (dinkesbanggai.wordpress.com diakses tanggal 1 Desember 2011)

1.5.4 Lingkungan sebagai sumber penyakit

Kondisi lingkungan yang tidak sehat, sarat dengan tempat berkembangbiaknya bebarapa jenis penyakit baik yang menular maupun tidak menular. Penyakit-penyakit tersebut diakibatkan oleh beberapa bakteri dan virus, yang menjadikan daerah kotor sebagai endeminya. Banyak sekali jenis penyakit dapat berkembang didaerah ini antara lain diare, disentri, kolera, ISPA (infeksi saluran pernapasan atas), TBC, DBD (demam berdarah dengue), hepatitis A, malaria, cacingan, pnemonia, asma bronkial, dan gangguan fungsi ginjal.

Beberapa jenis penyakit seperti diare, kolera, disentri, DBD, malaria, hepatitis A, cacingan disebabkan oleh jeleknya kondisi sanitasi, pembuangan air limbah baik industri maupun rumah tangga serta tidak

tersedianya tempat pembuangan sampah. Penyakit–penyakit tersebut merupakan jenis penyakit yang menular. Media penularannya pun dapat ditularkan secara langsung antara manusia ke manusia atau melalui gigitan hewan seperti serangga ke manusia, mengkonsumsi sumber air yang sama yang telah tercemar bakteri atau virus penyakit sebelumnya.

Terdapat pula beberapa jenis penyakit yang sifatnya tidak menular, antara lain seperti asma bronkial, gangguan salauran ginjal dan ISPA. Penyakit ini disebabkan oleh, pencemaran polusi udara serta kurangnya tutupan vegetasi hijau di pekarangan maupun halaman rumah untuk jenis penyakit ISPA. Untuk gangguan saluran ginjal disebabkan rendahnya kualitas air minum seperti tingginya kandungan kapur.

1.5.5 Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis

Penginderaan jauh berarti ilmu dan seni untuk memperoleh informasi tentang suatu obyek, daerah, atau fenomena melalui analisis data yang diperoleh dengan suatu alat tanpa kontak langsung dengan obyek, daerah atau fenomena yang di kaji (Lillesand dan Kiefer 1994). Sedangkan menurut Sutanto 1995 merupakan ilmu dan seni memperoleh data, obyek atau gambaran permukaan bumi melalui suatu analisis data yang diperoleh tanpa kontak langsung dengan obyek dilapangan.

Ilmu penginderaan jauh, tidak dapat dilepaskan dengan adanya sistem informasi geografis, hal ini dikarenakan keduanya saling terkait dalam melakukan sebuah analisis, terutama yang bersifat spasial atau keruangan. Sistem informasi Geografis merupakan suatu sistem pengolahan, penyimpanan, pemrosesan (manipulasi), analisis, dan penayangan data secara spasial terkait dengan dengan muka bumi. Sedangkan definisi lain menurut para ahli mengenai Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi-informasi geografi. SIG dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek-objek dan fenomena dimana lokasi geografi merupakan karakteristik yang penting atau kritis

untuk dianalisis. Dengan demikian, SIG merupakan sistem komputer yang memiliki empat kemampuan berikut dalam menangani data yang bereferensi geografi: (a) masukan, (b) manajemen data (penyimpanan dan pemanggilan data), (c) analisis dan manipulasi data, (d) keluaran (Aronaff, dalam prahasta 2001). Dari pengertian diatas maka antara sistem informasi geografis dan penginderaan jauh memiliki keterkaitan yang kuat, dimana peran penginderaan jauh sebagai media untuk pengumpulan data, sedangkan sistem informasi sebagai wadah untuk pengolahan hasil dari data yang ada, Output SIG sendiri dapat berupa Peta maupun Database.

Dengan perkembangan dunia teknologi di bidang ilmu penginderaan jauh dan sistem informasi geografis, memberikan beberapa kemudahan dalam melakukan pekerjaan. Hal ini dikarenakan, data hasil penginderaan jauh menampilkan kenampakan yang ada dipermukaan bumi secara lengkap dan mirip seperti kenampakan dilapangan. Terdapat banyak sekali mafaat yang kita peroleh dengan adanya sistem penginderaan jauh. Manfaat ini meliputi waktu yang diperlukan tidak terlalu lama hanya cukup melakukan reinterpretasi obyek, sehingga biaya yang dikeluarkan kan pun tidak terlalu besar jika dibandingkan kita melakukan pekerjaan yang bersifat terestial. Pada prinsipnya, data hasil penginderaan jauh menggambarkan obyek permukaan bumi secara lengkap dan mirip dengan kenampakan aslinya baik di permukaan bumi maupun di dalam bumi.

Menurut Sutanto (1995) produk data penginderaan jauh dapat berupa data digital maupun data visual/analog/gambar. Data digital adalah data hasil rekaman penginderaan jauh dalam bentuk angka. Data tersebut mencerminkan nilai spektral obyek yang direkam oleh sensor, baik nilai spektral yang bersumber dari tenaga pantulan maupun tenaga pancaran dari benda. Sedangkan data visual/analog/gambar dapat berupa data citra dan data non citra. Data citra sendiri, masih dapat dibedakan menjadi data citra foto (foto udara , foto terestial, dan foto satelit) dan citra non foto.

Citra foto atau foto direkam dengan kamera sebagai sensor dengan menggunakan film sebagai detector, perekamannya secara serentak untyk

seluruh daerah yang tergambar pada satu lembar citra, dengan menggunakan jendela atmosfer pada spektrum tampak adan atau perluasaanya. Sedangkan untuk citra non foto, citra yang perekamannya dilakukan dengan sensor yang mendasar atas penyiaman, detektor bukan film perekamannya bagian demi bagian (tidak serentak untuk tiap lembar atau scene), perekamnya dapat menggunakan satu atau beberapa bagian dari seluruh jendela atmosfer (Sutanto, 1995). Pada citra non foto tenaga yang digunakan pada wahana satelitnya, berupa tenaga elektromagnetik pada sepektrum gelombang mikro. Tenaga pantulan yang diterima oleh detektor diubah menjadi sinyal elektrik.

1.5.6 Aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk perkotaan

Sutanto (1986) membedakan satelit menjadi 4 jenis, yaitu satelit sumberdaya bumi, satelit cuaca, satelit militer, dan satelit kelautan. Satelit sumberdaya bumi dewasa ini mengalami perkembangan yang sangat pesat termasuk didalamnya seperti Landsat, SPOT, Quickbird dan IKONOS. Dari berbagai jenis satelit yang ada, maka aplikasi data penginderaan jauh dan sistem informasi geografis sangat luas. Berbagai disiplin ilmu dapat menggunakannya, terutama analisis yang bersifat keruangan atau secara spasial. Sebagai contoh untuk analisis geologi, kesehatan , kehutanan, degradasi perubahan penggunaan lahan, permasalahan yang berkaitan dengan wilayah perkotaan dan lain- lain. Penggunaan data penginderaan jauh dan sistem informasi geografis disesuaikan pada skala yang digunakan, semakin kecil skalanya maka analisis cakupan luas wilayah besar kemudian semakin besar skalanya maka cakupan luas wilayahnya lebih kecil.

Aplikasi penginderaan jauh, seringkali dimanfaatkan untuk analisis permasalahan yang berkaitan dengan kota. Hal ini disebabkan karena (1) wujud kota rumit, dimana penggunaan lahan di kota yang padat dan beraneka ragam, (2) perubahan morfologi kota sangat dinamis sehingga selalu membutuhkan sumber data yang baru, (3) luasan kota yang tidak

terlalu luas sehingga masih memungkinkan penelitian secara terrestrial (Hasyim, 2010). Aplikasi untuk studi perkotaan baru dimulai pada tahun 1950.

Terdapat banyak sekali informasi yang dapat disadap guna melakukan analisis permasalahan perkotaan, terutama yang berkaitan dengan kualitas permukiman. Parameter-parameter yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dapat di peroleh dari informasi yang ada pada citra satelit. Citra satelit yang digunakan pun harus memiliki tingkat resolusi spasial yang tinggi. Hal ini dipilih karena, untuk memperoleh tingkat informasi yang cukup detail dan rinci. Informasi-informasi tersebut dapat meliputi kondisi fisik dari permukiman yang terdiri dari kepadatan bangunan, kondisi halaman, kondisi dan lebar jalan, serta kondisi dari lingkungan permukimannya. Selain aspek fisik yang dapat dilihat, kenampakan sosial ekonomi, kondisi kesehatannya pun dapat dianalisis dari informasi yang ada.

Penyadapan informasi dari data penginderaan jauh dapat menggunakan metode interpretasi citra, guna memperoleh informasi-informasi yang sesuai dengan keinginan interpreter. Interpretasi citra merupakan aktifitas mengkaji foto udara dan atau citra dengan maksud untuk mengidentifikasi obyek dan menilai arti pentingnya obyek tersebut (Sutanto, dalam Harahap 2007). Dalam melakukan proses interpretasi citra fotografi maupun non fotografi, untuk mempermudahnya seorang interpreter akan menggunakan unsur-unsur interpretasi citra. Unsur interpretasi citra ini, terdiri dari delapan elemen yang memberi kemudahan dalam mengenali kenampakan objek yang ada pada citra. Delapan elemen ini meliputi :

a. Rona atau warna

Rona atau warna menggambarkan julat atau tingkat kegelapan hingga kecerahan suatu obyek pada sebuah citra. Setiap obyek akan digambarkan dengan rona atau warna yang berbeda. Rona biasanya dinyatakan dengan nilai derajat keabuan (grey scale) mulai dari warna putih hingga warna hitam.

b. Bentuk

Bentuk ialah konfigurasi atau kerangka suatu obyek. Bentuk beberapa obyek demikian mencirikan sehingga citranya dapat diidentifikasi secara langsung hanya berdasarkan kriteria ini (Lillesand dan Kiefer 1990). Banyak obyek yang dapat dikenali secara langsung, setelah diketahui dari bentuknya. Hal ini dikarenakan bentuk merupakan variabel kuantitatif dari suatu obyek. Sebagai contoh bentuk antara bangunan rumah dengan rumah sakit akan berbeda, kemudian bentuk bangunan sekolah dengan stadion juga akan berbeda.

c. Ukuran

Ukuran sangat berkaitan erat dengan mempertimbangkan skala yang digunakan dalam sebuah citra. Ukuran adalah atribut obyek yang antara lain berupa jarak, luas, tinggi, lereng, dan volume.

d. Pola

Pola terkait dengan susunan keruangan obyek. Pola biasanya terkait pula dengan adanya pengulangan bentuk umum suatu atau sekelompok obyek dalam ruang (Danoedoro, 1999)

e. Bayangan

Bayangan sangat penting bagi penafsir, karena dapat memberikan dua macam efek yang berlawanan. Pertama, bayangan mampu menegaskan bentuk obyek pada citra karena outline obyek menjadi lebih tajam/jelas. Begitu pula kesan ketinggian. Kedua, bayangan justru kurang memberikan pantulan obyek ke sensor, sehingga obyek yang diamati menjadi tidak jelas (Danoedoro, 1999)

f. Tekstur

Tekstur menggambarkan tingkat kehalusan dan kekasaran suatu obyek. Perbedaan tingkat kekasarannya dikarenakan adanya perubahan rona

pada citra atau foto udara atau pengulangan kelompok obyek yang terlalu detail untuk dibedakan secara individual. Obyek yang memiliki pola teratur seringkali tingkatan tekstur lebih halus dibandingkan dengan obyek yang tidak teratur.

g. Situs (letak geografis)

Bersama-sama dengan asosiasi, situs merupakan tingkatan interpretasi lanjut, tidak hanya obyek yang tampak, namun juga logika atau konsekuensi yang mengiringinya. Situs bukan merupakan ciri obyek secara langsung, melainkan dalam kaitannya dengan lingkungan sekitar (Sutanto, dalam Hasyim 2010)

h. Asosiasi

Asosiasi dapat diartikan sebagai keterkaitan suatu obyek yang diamati dengan obyek yang lainnya yang ada disekitarnya. Dengan adanya keterkaitan, maka seringkali sebagai penunjuk bagi obyek yang lain.

Contoh obyek yang dapat dikenali dengan menggunakan 8 unsur interpretasi menurut Sutanto (1995).

Rumah mukim

1. Bentuk : Empat persegi panjang atau kumpulan beberapa empat segi panjang
2. Ukuran : Pada umumnya antara 30 m² - 200 m², kecuali beberapa rumah terkadang melebihi 200 m².
3. Asosiasi : Terdapat jalan setapak, jalan lingkungan, jalan penghubung atau jalan besar. Ada tanaman (hias, buah-buahan, obat, sayuran) bagi yang memiliki halaman dan kebun.
4. Tekstur : Kasar

1.5.7 Karakteristik Citra Quickbird

Untuk melakukan suatu analisis wilayah perkotaan, diperlukan suatu data yang mempunyai tingkat informasi yang detail. Salah satu produk dari data penginderaan jauh, yang dapat digunakan ialah citra satelit Quickbird. Citra ini di pilih karena resolusi spasial yang dimiliki cukup besar, bahkan sampai saat ini di tingkat dunia masih mengakui bahwa citra ini mempunyai tingkatan resolusi spasial tertinggi dibandingkan dengan citra satelit lainnya.

Citra Quickbird merupakan citra satelit yang diterbitkan oleh salah satu perusahaan yang ada di Amerika, yaitu DigitalGlobe pada tanggal 18 oktober 2001. Citra ini memulai memproduksi data pada bulan Mei 2002 dengan membawa sensor jenis *BGIS 2000* . Citra Quickbird dilengkapi dengan dua saluran, yaitu saluran pankromatik dan multi spectral. Saluran pankromatik mempunyai resolusi spasial 61 cm dan saluran multispectral dengan resolusi spasial 2,44 m serta resolusi radiometrik 11-bit per piksel atau setara dengan 2048 derajat tingkat keabuannya.

Satelit Quickbird mengorbit secara sun-synchronous pada ketinggian 450 km, memiliki periode orbit 93,4 menit, serta melewati khatulistiwa sekitar pukul 10.30 am dengan kemiringan 97,2 derajat sinkron matahari. Jangkauan cakupan satelit ini cukup sempit, hal ini dikarenakan tingkat resolusi spasialnya besar dan kenampakan informasi obyeknya detail. Cakupan area yang mampu diliput hanya berkisar kurang lebih 165 km x 165 km . dibawah ini merupakan karakteristik Citra satelit Quickbird :

Tabel 1.3 Jumlah Band dan Ketelitian Citra Quickbird

Band	Width	<i>Spatial</i> Resolution
Band 1	0,45 – 0,52 μm (blue)	2,44 – 2,88 meter
Band 2	0,52 – 0,60 μm (green)	2,44 – 2,88 meter
Band 3	0,63 – 0,69 μm (red)	2,44 – 2,88 meter
Band 4	0,76 – 0,90 μm (near-infrared)	2,44 – 2,88 meter

Sumber : petunjuk praktikum Sistem Penginderaan Jauh Non Fotografi

Tabel 1.4 Profil dan Spesifikasi Satelit Quickbird

Informasi Peluncuran	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tanggal : 18 oktober 2001 ➤ Peluncuran wahana : 1851 – GMT (1451-1506 EDT) ➤ Kendaraan peluncur : Delta II ➤ Lokasi peluncuran : SLC-2W, Vandenberg Air Force Base, California 	
Orbit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ketinggian : 450 km - 98° sinkron matahari ➤ Resolusi temporal : 1 – 3,5 hari berdasar pada latitude pada resolusi pixel 60 cm ➤ Viewing angle : agile spacecraft-in-track and cross-track pointing ➤ Periode : 93,4 menit 	
Koleksi per orbit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 128 gigabits (approximately 57 single area images) 	
Lebar cakupan dan ukuran wilayah	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nominal swath width : 165 kilometer at nadir ➤ Accessible ground swath : 544 km contoured on the satellite ground track (to 30° off nadir) ➤ Areas of interest : <ul style="list-style-type: none"> - Single Area 16,5 km x 16,5 km - Strip 16,5 km – 16,5 km 	
Akurasi metrik	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 23 meter circular error, 17 meter linear error (tanpa ground control) 	
Resolusi sensor dan rentang spektral	Pancromatic : <ul style="list-style-type: none"> - 60 cm GSD (Ground sample distance) at nadir - Black & white : 445 to 900 nanometer 	Multispektral : <ul style="list-style-type: none"> - 2,4 m GSD at nadir Blue : 450 to 520 nanometer. Green : 520 to 600 Red : 630 to 690 nanometers. - Inframerah dekat : 706 to 900 nanometers.
Julat dinamis	11 bits per pixel	

Komunikasi	- Payload data 320 Mbps X-band	- Housekeeping X-band form 4,16 and 256 Kbps 2 Kbps S-band uplink
ADCA Approach	➤ 3 axis stabilized, star tracker /IRU/reaction wheels, GPS	
Pointing and Agility	➤ Accuracy : less than 0,5 milliradians absolute per axis ➤ Knowledge : less than 15 microradians per axis ➤ Stability : less than 10 microradians per second	
Onboard Storage	➤ 128 gibts capacity	
Masa orbit	➤ Bahan bakar untuk tujuh tahun berat 2100 pound, panjang 3.04 m (10-ft)	

Sumber : www.digitalglobe.com/about/Quickbird.html dalam Desmaniar 2009

1.6 Penelitian Sebelumnya

No	Peneliti	Tujuan	Metode	Hasil
1.	Djaka Marwasta (2001)	perkembangan permukiman kumuh di Yogyakarta tahun 1970 - 2000	Interpretasi FU dan analisis menggunakan SIG (Overlay)	Pertambahan luas serta persebaran permukiman kumuh di kota yogyakarta
2.	Sri Elsyawitri (2004)	Pemetaan hubungan Kualitas lingkungan permukiman dengan tingkat pendapatan	Penggabungan Interpretasi FU dan kerja lapangan yang kemudian dilakukan analisis menggunakan SIG (overlay)	Peta kualitas lingkungan permukiman kec. Jetis Yogyakarta
3.	Suparman (2004)	Mengetahui berapa besar pengaruh kondisi lingkungan rumah terhadap penyakit ISPA pada anak usia 0 – 4 tahun pada beberapa perumahan di kartosuro, Kab. Sukoharjo	Wawancara dan cek lapangan serta menggunakan analisis data dengan uji statistik <i>chi-square</i>	Terdapat pengaruh signifikan kepadatan hunian rumah dengan penyakit ISPA
4.	Fuad Hasyim (2010)	Mengetahui agihan dan prioritas perbaikan permukiman kumuh di kelurahan kricak, kec.Tegalrejo	Interpretasi citra Quickbird dan observasi lapangan	<ul style="list-style-type: none"> - Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya permukiman kumuh antara lain : pola permukiman, lebar dan ketersediaan jalan. - Tidak ada keterkaitan secara

				langsung antara tingkat kemiskinan dengan kekumuhannya.
5.	Lydia Desmaniar (2009)	Pemetaan kualitas permukiman di kecamatan gondomanan	Interpretasi Citra Quickbird tahun 2005 dan analisis SIG dengan sistem pengharkatan serta overlay	Peta kualitas permukiman kec.Gondomanan Yogyakarta

1.7 Kerangka Penelitian

Jumlah penduduk setiap tahun akan terus mengalami peningkatan, dimana secara otomatis kebutuhan lahan untuk wilayah permukiman akan terus meningkat. Keterbatasan akan ketersediaan lahan, memicu munculnya permukiman-permukiman yang tidak sehat, baik secara kondisi fisik permukimannya maupun lingkungannya. Kondisi tersebut nantinya, akan sangat berpengaruh atau berdampak pada tingkat kualitas permukiman masyarakat setempat. Kualitas permukiman memiliki keterkaitan terhadap kondisi tingkat kesehatan masyarakat, dimana permukiman yang memiliki kualitas bagus hendaknya tingkat kesehatan masyarakatnya bagus pula. kesetan masyarakat dalam penelitian ini nantinya digambarkan berdasarkan jumlah penderita penyakit yang disebabkan karena buruknya kondisi lingkungan.

Unit analisis kualitas permukiman sendiri berupa desa/kelurahan, dimana terlebih dahulu dibuat blok-blok permukiman pada setiap kelurahan/desa. Hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam melakukan analisis setiap parameter yang digunakan, dari blok-blok yang ada maka dapat ditentukan kondisi persebaran tingkat kualitas permukiman di kecamatan Sragen. Terdapat beberapa parameter yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas suatu permukiman. Parameter yang digunakan terdiri dari dua jenis yaitu parameter fisik kualitas permukiman dan parameter untuk kesehatan lingkungannya. Parameter fisik kualitas permukiman terdiri dari kepadatan permukiman, kerapatan vegetasi, pola permukiman, ukuran jalan masuk blok permukiman, kondisi jalan masuk atau aksesibilitasnya dan kondisi halaman permukiman. Untuk parameter kesehatan lingkungannya dapat dilihat dari potensi daerah genangan banjirnya, sanitasi, tempat pembuangan sampahnya, dan kualitas air minumnya.

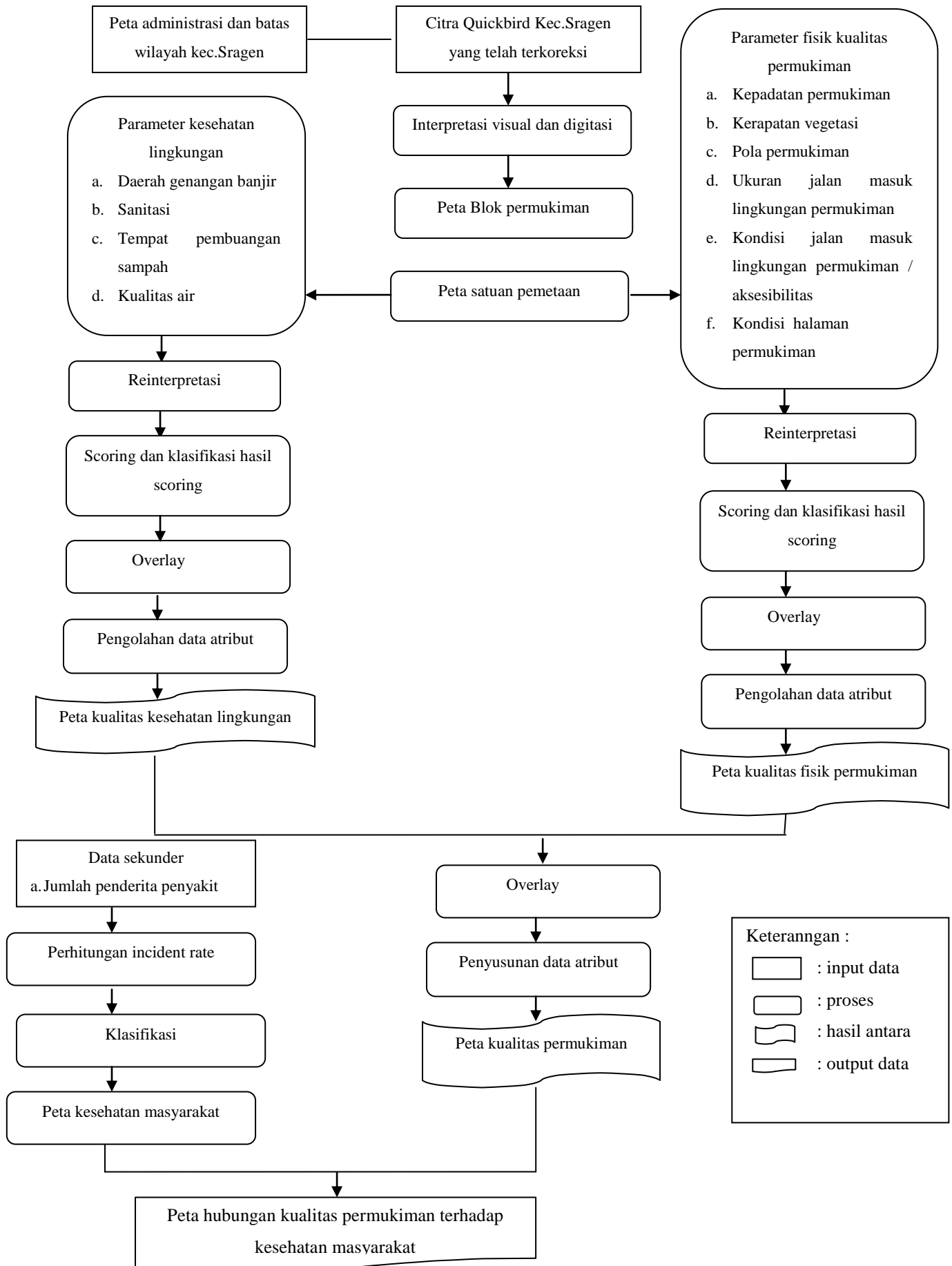
Metode yang digunakan yaitu pengharkatan berjenjang tertimbang. Setiap parameter yang digunakan akan memiliki nilai atau bobot yang berbeda. Besarnya nilai yang diberikan, dipengaruhi terhadap besar kecilnya tingkat pengaruh pada kualitas permukiman. Semakin besar pengaruhnya

terhadap kualitas permukiman, maka nilai yang diberikan akan semakin besar, demikian pula kondisi sebaliknya. Untuk mengetahui tingkat kualitas permukiman, maka seluruh parameter yang digunakan dilakukan overlay. Overlay dilakukan guna memperoleh peta tentatif kualitas permukiman.

Klasifikasi kualitas permukiman diperoleh berdasarkan skor total dari seluruh parameter yang digunakan. Dimana skor total di peroleh dari hasil overlay. Dalam penelitian ini, penulis menentukan tiga kelas klasifikasi kualitas permukiman yaitu baik, sedang dan buruk. Dasar dalam menentukan kelasnya yaitu nilai tertinggi seluruh skor total, dikurangi nilai terendah dari seluruh skor total yang kemudian di bagi banyaknya kelas yang digunakan. Setelah peta kualitas permukiman di ketahui, maka dilakukan analisis apakah terdapat hubungan anatara kondisi kualitas permukiman dengan tingkat kesehatan masyarakat. kondisi kesehatan masyarakat sendiri diperoleh dari data jumlah penderita penyakit yang disebabkan lingkungan. Data tersebut kemudian dicari besar Indeks Ratio (IR) atau angka kejadian penderita penyakit terhadap penduduk setempat.

Nilai kualitas permukiman dan IR akan berbanding terbalik. Semakin besar skor kualitas permukimannya maka nilai IR akan jauh lebih kecil, hal ini menunjukkan bahwa tingkat kualitas permukiman yang baik di tunjukkan dengan kondisi kesehatan yang baik pula.

1.8 Diagram Alur Penelitian



1.9 Batasan Operasional

- a. **Interpretasi Citra** adalah suatu aktifitas untuk mengkaji foto udara dan atau citra dengan maksud untuk mengidentifikasi obyek dan menilai arti pentingnya obyek tersebut (Sutanto, 1992 dalam Harahap 2007)
- b. **Sistem Informasi Geografis** adalah merupakan suatu sistem pengolahan, penyimpanan, pemrosesan (manipulasi), analisis dan penayangan data secara spasial terkait dengan muka bumi.
- c. **Citra Quickbird** merupakan citra satelit yang memiliki saluran pankromatik dengan resolusi spasial 61 cm dan multisepektral dengan resolusi 2,44 meter.
- d. **Kualitas Permukiman** adalah suatu kondisi permukiman dapat dikatakan baik, sedang dan buruk sehingga memberikan efek sebuah kenyamanan untuk bertempat tinggal.
- e. **Kesehatan masyarakat** adalah kesehatan masyarakat di lihat berdasarkan tingkat penderita penyakit, dimana semakin besar penderita maka kesehatan masyarakatnya jelek dan sebaliknya jika jumlah penderita kecil maka kesehatan masyarakatnya bagus.
- f. **Lingkungan** adalah kondisi sekitar hidup kita (permukiman) yang memiliki keterkaitan dalam membentuk kondisi kesehatan manusia.
- g. **Incident Rate (IR)** adalah perbandingan banyaknya penderita penyakit terhadap jumlah penduduk di wilayah tersebut.
- h. **Blok** adalah suatu luasan tertentu yang dibatasi oleh kenampakan fisik yang jelas seperti jalan, sungai, maupun tingkat keseragaman obyek.
- i. **Permukiman** adalah suatu tempat atau daerah dimana penduduk berkumpul dan hidup bersama serta mereka membangun rumah-rumah, jalan-jalan, dan sebagainya guna kepentingan mereka (Bintarto, 1977).